

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-113063

⑬ Int. Cl. *

F 16 J 9/20
F 02 F 5/00

識別記号

庁内整理番号

Q 7523-3J
7708-3G

⑭ 公開 平成2年(1990)9月10日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ピストン用オイルリング

⑯ 実 願 平1-21463

⑰ 出 願 平1(1989)2月28日

⑱ 考 案 者 辻 田 誠 東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野自動車工業株式
会社内

⑲ 出 願 人 日野自動車工業株式会 東京都日野市日野台3丁目1番地1
社

⑳ 代 理 人 弁理士 石 山 博 外1名



明 細 書

1. 考案の名称

ピストン用オイルリング

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 厚さ方向に貫通するスリットが、周方向へ複数個、内周側に形成されていることを特徴とするピストン用オイルリング。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、エンジンのピストン側面にピストンリングとしてコンプレッションリングと共に装着されるカッタオイル形のオイルリングに係り、詳しくは半径方向への拡張力を確保しつつ薄くされるピストン用オイルリングに関するものである。

〔従来の技術〕

カッタオイル形のピストン用オイルリングは、周方向の1個所において切られ、この切断個所の間隙を狭める半径方向圧縮力に対して弾性的な半径方向拡張力を発生している。従来のカッタオイル形のピストン用オイルリングは、この周方向切

断のみにより半径方向拡張力を生じるのみで、他に半径方向拡張力を生じさせるための構造は特に有していなかった。

〔考案が解決しようとする課題〕

構造の簡単化上、ピストン用オイルリングを薄くすることが望まれるが、従来のピストン用オイルリングを単に薄くする場合は、半径方向拡張力が低下し、オイルかき機能が低下する。

この考案の目的は、半径方向拡張力を確保しつつ、薄型化可能なピストン用オイルリングを提供することである。

〔課題を解決するための手段〕

この考案のピストン用オイルリングでは、厚さ方向に貫通するスリットが、周方向へ複数個、内周側に形成されている。

〔作用〕

半径方向内方へのオイルリングの圧縮により、スリットは狭められ、これに対し、オイルリングは、半径方向外方へ弾性的な拡張力を発生する。

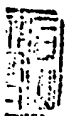
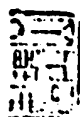
〔実施例〕

以下、この考案を図面の実施例について説明する。

第1図及び第2図はオイルリング10の部分斜視図及び全体平面図である。カッタオイル形のオイルリング10は、周方向の1個所において間隙12を（第2図のみ）有している。複数のスリット14は、オイルリング10の内周側に周方向へ等間隔に、かつオイルリング10の厚さ方向に貫通して、形成される。周方向へ隣接するスリット14の角度間隔Aは例えば $5 \sim 20^\circ$ である。オイルリング10の外周側の上下の端部にはテーパ面16が形成され、オイルリング10の外周側は凸状になっている。

第3図は第2図のⅢ-Ⅲ線に沿う断面図である。Hはオイルリング10の厚さ、W1はオイルリング10の半径方向寸法、W2はスリット14の深さを示している。従来のオイルリング10では、Hが $4 \sim 5 \text{ mm}$ であるのに対し、このオイルリング10ではHは $1.0 \sim 1.5 \text{ mm}$ に薄くされる。また、 $W2 / W1$ は約 $60 \sim 70\%$ である。

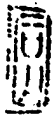
オイルリング10は、エンジンのピストン側面に



において、コンプレッションリングより下方となるように、ピストン側面の環状溝内に装着され、外周側においてシリンダライナにより半径方向内方へ押圧される。この押圧により、間隙12及びスリット14の間隔はオイルリング10の周方向へ狭められ、この結果として、半径方向外方へ弾性的な拡張力を発生する。こうして、間隙12に因る拡張力に加えて、スリット14に因る拡張力が生じ、オイルリング10の拡張力は増加する。

〔考案の効果〕

この考案では、オイルリングの内周側に、オイルリングの厚さ方向に貫通するスリットが、オイルリングの周方向へ複数個、形成される。したがって、オイルリングが、ピストン環状溝に装着されて、シリンダより半径方向内方へ圧縮力を受けると、スリットがオイルリングの周方向へ狭められ、これにより、オイルリングは半径方向外方へ弾性的な拡張力を発生する。したがって、オイルリングの周方向1個所の切断に因る拡張力に加えて、スリットに因る拡張力が生じるので、オイル



リングの薄型化にもかかわらず、所定の拡張力を確保することができる。

4. 図面の簡単な説明

図面はこの考案の実施例に関し、第1図及び第2図はオイルリングの部分斜視図及び全体平面図、第3図は第2図のⅢ－Ⅲ線に沿う断面図である。

10・・・オイルリング、14・・・スリット。

実用新案登録出願人 日野自動車工業株式会社

代理人 弁理士 石 山

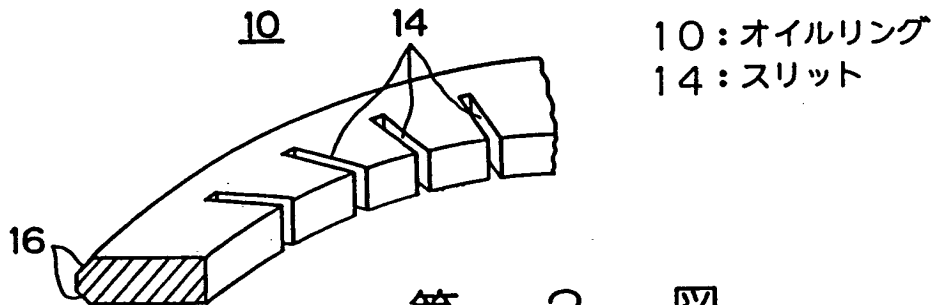
同 同 山 崎



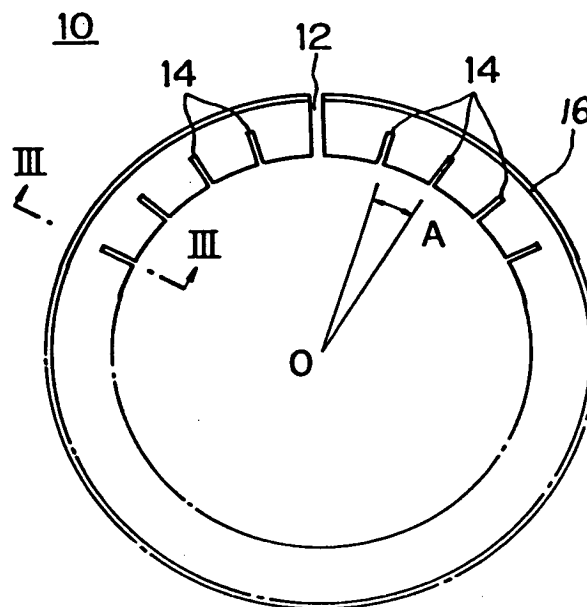
博
隆



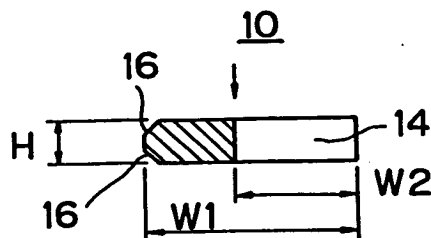
第 1 図



第 2 図



第 3 図



749

実開2-113063

実用新案
登録出願人
代理人 弁理士

日野自動車工業株式会社
石 山 博 外1名